Édition 9 Version originale Février 2010

PERCEUSE MAGNÉTIQUE PUMA

Modèle N° SMARTPUMA1 et SMARTPUMA3

Cette machine (N° de série _____) est approuvée CE.

Rotabroach Ltd
Imperial Works, Sheffield Road
Sheffield, South Yorkshire
Royaume-Uni
S9 2YL
Tél. : +44 (0) 114 2212 510 **Fax : +44 (0) 114 2212 563**
E-mail : sales@rotabroach.co.uk **Site Web : www.rotabroach.co.uk**

Autres produits de Rotabroach.

Perceuses magnétiques

Une vaste gamme de machines conçues au Royaume-Uni est disponible auprès de Rotabroach. Nous proposons des machines pour répondre à toute application.

Notre gamme de machines comprend :

- Petites machines Viper et Puma
- Machines moyennes Panther et Hawk
- Grandes machines Cobra et Scorpion
- Machines spécialisées Pneumatic et Hydraulic
- Machines à percer les rails « The Rhino's »

Rotabroach CUTTER

Alésoirs

Grâce à leur géométrie spécifique, nos alésoirs et forets vous donnent le maximum de performance à chaque fois !

Nous proposons toute une gamme de produits

- Alésoirs en acier à outils M2
- Alésoirs en acier à outils M42
- Alésoirs à pointe de carbure de tungstène
- Forets hélicoïdaux à tige Weldon
- Alésoirs revêtus de nitrure de titane
- Alésoirs à pointe de carbure de tungstène pour rails
- Alésoirs à plaquettes amovibles solides
- Mini-alésoirs conçus pour un mandrin standard de 13 mm (1/2 po)

Pour plus d'informations, veuillez consulter notre site web www.rotabroach.co.uk

Ou contactez notre service commercial au +44 (0) 114 2212 510

Table des matières

		Page
1)	Sécurité générale	4
2)	Spécifications de la machine	5
3)	Mode d'emploi	6
4)	Fonction CutSmart	7
5)	Montage des alésoirs	8
6)	Solutions en cas de problèmes d'alésage	8
7)	Schéma de câblage	9
8)	Vue éclatée de la machine	10
9)	Vue éclatée du moteur	12
10)	Kit adaptateur de tuyau	14
11)	Adaptation du mandrin	15
12)	Inspections d'entretien	15
13)	Dépannage	17
14)	Sélection des alésoirs, vitesses et avance	18
15)	Garantie	20

1) RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Prenez toujours des précautions de sécurité lorsque vous utilisez des outils électriques pour réduire le risque d'incendie, d'électrocution et de blessures, y compris les suivantes.

Lisez toutes ces instructions avant de tenter d'utiliser ce produit

Retirez le bloc d'alimentation avant de procéder à tout ajustement, réparation ou entretien.

1. Gardez la zone de travail propre ; les zones et les établis encombrés sont susceptibles de provoquer des accidents.
2. Attention à l'environnement de travail
   - N'exposez pas les outils à la pluie.
   - N'utilisez pas les outils dans des endroits humides ou mouillés.
   - Gardez la zone de travail bien éclairée.
   - N'utilisez pas des outils en présence de liquides ou de gaz inflammables.
3. Protection contre les chocs électriques
   Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre ou au sol (par exemple les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs). La sécurité électrique peut encore être améliorée par l'utilisation d'un dispositif à courant résiduel (DCR) haute sensibilité (30 m A/0,1 s).
4. Tenez les autres personnes, en particulier les enfants, à l'écart du chantier, ne les laissez pas toucher l'outil ou la rallonge électrique et éloignez-les de la zone de travail.
5. Rangez les outils lorsqu'ils ne sont pas utilisés ; les outils doivent être rangés dans un endroit sec et verrouillé, hors de portée des enfants.
6. Ne forcez pas l'outil ; il fera un travail meilleur et plus sûr à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
7. Utilisez le bon outil
   - Ne forcez pas les petits outils pour faire le travail d'un outil robuste.
   - N'utilisez pas d'outils à des fins autres que celles pour lesquelles ils ont été conçus : par exemple, n'utilisez pas la scie circulaire pour couper des branches d'arbres ou des bûches.
8. Portez des vêtements appropriés
   - Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux, ils peuvent se coincer dans les pièces mobiles.
   - Il est recommandé de porter des chaussures antidérapantes lors de travaux extérieurs.
   - Si vous avez les cheveux longs, portez une protection des cheveux.
9. Utilisez un équipement de protection lorsque vous exploitez cette machine
   - Portez des lunettes de sécurité.
   - Portez des protège-tympans.
   - Portez un masque anti-poussières si les opérations de coupe créent de la poussière.
   - Portez des gants de protection
10. Raccordez l'équipement d'extraction des poussières s'il y a des dispositifs prévus pour le raccordement d'équipement d'extraction et d'aspiration des poussières ; assurez-vous qu'il est raccordé et utilisé correctement.
11. Ne forcez pas le cordon ; ne tirez jamais sur le cordon pour le débrancher de la prise. Gardez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile et des bords tranchants.
12. Sécurisez la zone de travail ; lorsque cela est possible, utilisez des pinces ou un étau pour tenir la pièce. C'est plus sûr qu'avec votre main.
12. Ne vous penchez pas ; gardez un bon équilibre à tout moment.
13. Entretenez soigneusement les outils
    - Gardez les outils affûtés et propres pour un rendement meilleur et plus sûr.
    - Suivez les instructions pour lubrifier et changer les accessoires.
    - Vérifiez régulièrement les cordons et s'ils sont endommagés faites-les réparer par un centre de réparation autorisé.
    - Vérifiez régulièrement les rallonges et remplacez-les lorsqu'elles sont endommagées.
    - Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.
15. Débranchez les outils lorsqu'ils ne sont pas utilisés, avant un entretien, et changez les accessoires tels que les lames, les forets et les alésoirs ; débranchez les outils de l'alimentation électrique.
16. Retirez les clavettes de calage et les clés de réglage ; prenez l'habitude de vérifier que les clés de réglage sont retirées de l'outil avant de l'allumer.
17. Évitez tout démarrage involontaire ; veillez à ce que l'interrupteur soit en position « off » lors du branchement.
18. Utilisez une rallonge d'extérieur lorsque l'outil est utilisé à l'extérieur ; utilisez uniquement des rallonges conçues pour un usage extérieur et marquées en conséquence.
19. Soyez vigilant, utilisez votre bon sens et n'utilisez pas l'outil lorsque vous êtes fatigué.
20. Vérifiez s'il y a des pièces endommagées avant une nouvelle utilisation de l'outil, il doit être soigneusement vérifié afin de déterminer s'il fonctionnera correctement et selon sa fonction prévue.
21. Avertissement ! L'utilisation de tout accessoire ou équipement autre que celui recommandé dans ce manuel peut présenter un risque de blessures corporelles.
22. Faites réparer votre outil par une personne qualifiée
    Cet outil électrique est conforme aux règles de sécurité pertinentes. Seul le personnel qualifié utilisant des pièces détachées authentiques doit effectuer des réparations, sinon cela peut entraîner des dangers considérables pour l'utilisateur.

2) Spécifications

Diamètre maximal de l'alésage en acier .2/.3C = 30 mm de diamètre x 25 mm de profondeur
Arbre / alésage = 19,05 mm (3/4 po) de diamètre

	Modèle	**Tension (V)(AC)**	**Normal à pleine charge**	
			Amp (A)	Watt (W)
	SMARTPUM A1	110 V 50-60 Hz	7,8	800
	SMARTPUM A3	230 V 50-60 Hz	4	800
Électromagnétique	**Modèle**	**Tension (V)(DC)**	**Normale à pleine charge**	
			Amp (A)	Watt (W)
	SMARTPUM A1	110	0,45	45
	SMARTPUM A3	230	0,225	45
Normale totale à pleine charge (aimant + moteur)				845

Dimensions hors tout	Hauteur (maximum)	410 mm
	Hauteur (minimum)	360 mm
	Largeur (y compris le volant)	170 mm
	Longueur hors tout (y compris le capot)	250 mm
	Empreinte de l'aimant	165 mm x 80 mm
Poids net		11,20 kg
Course	Avec arbre Avec mandrin	30 mm max 65 mm
À vide Vitesse	Toutes les tensions	600 tr/min
Force de traction de l'aimant à 20ºC (25 mm minimum d'épaisseur de la tôle) **L'utilisation de tout matériau de moins de 25 mm d'épaisseur réduira progressivement les performances magnétiques. Si possible, le matériau de substitution doit être placé sous l'aimant et sous la pièce à travailler afin d'atteindre une épaisseur de matériau appropriée. Si ce n'est pas possible, vous DEVEZ employer une autre méthode sûre pour retenir la machine.**		750 kg
Niveau de vibration maximum main/bras mesuré selon la norme ISO 5349 pendant le fonctionnement en utilisant un alésoir de 22 mm de diamètre dans une plaque en acier doux.		1,58 m/s²
Estimation de l'exposition aux vibrations. Opération 30 trous à 1 minute/trou.		0,39 m/s² A(8)
Niveau de bruit moyen pendant la coupe à hauteur des oreilles des utilisateurs.		88,3 dB(A)

Convient uniquement pour une alimentation en courant alternatif 25-60 Hz monophasée

NE PAS UTILISER SUR UNE ALIMENATION EN COURANT CONTINU

Ne pas utiliser votre perceuse magnétique sur la même structure lorsqu'une soudure à l'arc est en cours. Le courant continu se remettra à la terre à travers l'aimant et provoquera des dommages irréparables.

AVERTISSEMENT : CET APPAREIL DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE !

N.B. : TOUTE MODIFICATION DE CETTE MACHINE ANNULE LA GARANTIE

	Liste des matières du foret magnétique	Liste de vérification
RD4329	Courroie de sécurité	OUI/NON
RD4088	Clé hexagonale avec poignée en T A/F 4 mm	OUI/NON

3) Mode d'emploi

! LIRE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ CI-DESSOUS AVANT D'UTILISER LA MACHINE !

- Prenez toujours des précautions de sécurité lorsque vous utilisez des outils électriques pour réduire le risque d'électrocution, d'incendie et de blessures.
- NE PAS utiliser dans des conditions humides ou mouillées. Sinon, cela peut entraîner des blessures.
- NE PAS utiliser en présence de liquides ou de gaz inflammables. Sinon, cela peut entraîner des blessures.
- AVANT de commencer, la machine doit être solidement retenue au niveau d'un élément fixe indépendant (au moyen d'une sangle de sécurité RD4329, ou par d'autres moyens), pour réduire le mouvement libre potentiel si l'aimant se détache de la pièce. Sinon, cela peut entraîner des blessures.
- TOUJOURS porter des protections pour les yeux et des protège-tympans lorsque vous utilisez la machine.
- Débranchez la source d'alimentation lors du changement des alésoirs ou lors du travail sur la machine.
- Les alésoirs et copeaux sont tranchants ; TOUJOURS s'assurer que les mains sont protégées de manière adéquate lors du changement des alésoirs ou du retrait des copeaux.
- Avant de commencer, TOUJOURS s'assurer que les vis de fixation des alésoirs sont fixées.
- Dégagez régulièrement la zone de travail et la machine des copeaux et de la saleté, en accordant une attention particulière à la partie inférieure de l'embase magnétique.
- Avec une main gantée, et après avoir éteint, retirez tous les copeaux qui pourraient s'être rassemblés autour de l'alésoir et de l'arbre avant de procéder à la coupe.
- Ne JAMAIS porter de cravate, d'anneaux, de montre et d'ornements qui pourraient se coincer dans le mécanisme rotatif.
- Si la coupe devient « rapide » dans la pièce à usiner, arrêtez le moteur immédiatement pour prévenir les blessures. Débranchez la source d'alimentation et tournez l'arbre d'avant en arrière. NE PAS TENTER DE LIBÉRER L'ALÉSOIR EN ALLUMANT PUIS EN ÉTEIGNANT LE MOTEUR.
- Si la machine chute accidentellement, toujours bien examiner la machine pour détecter des signes de dommages éventuels et vérifier qu'elle fonctionne correctement AVANT de reprendre le perçage.
- Inspecter régulièrement la machine et vérifier que les écrous et les vis sont bien serrés.
- TOUJOURS s'assurer lors de l'utilisation de la machine dans une position inversée que seulement la quantité minimum de liquide de refroidissement est utilisée et que des précautions sont prises pour veiller à ce que du liquide de refroidissement n'entre pas dans le bloc moteur.
- Les outils de coupe pouvant se briser, mettez TOUJOURS le carter sur l'alésoir avant d'activer la machine. Sinon, cela peut entraîner des blessures.
- À la fin de la coupe, une débouchure est éjectée. NE PAS exploiter la machine si la débouchure éjectée peut causer des blessures.
- TOUJOURS garder la machine dans un endroit sûr et sécurisé lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- TOUJOURS veiller à ce que les réparations soient effectuées par des professionnels approuvés par ROTABROACH™.

FONCTIONNEMENT

Gardez l'intérieur de l'alésoir sans copeaux. Ceux-ci limitent la profondeur de travail de l'alésoir.

- Appliquez l'huile de coupe au réservoir via les fentes d'alimentation situées sous l'arbre. Elle est alors « dosée » par l'utilisateur et est appliquée directement sur l'arête tranchante. Sinon, l'huile peut être appliquée directement sur la pièce en veillant à ce qu'elle passe par la rainure formée par l'alésoir.
- De temps en temps appuyer sur le pilote pour s'assurer que l'huile de coupe est correctement dosée.
- Pour démarrer la machine, activez d'abord l'aimant en tournant le sélecteur rotatif sur la position <1>. Ensuite, démarrez le moteur en appuyant sur le bouton de démarrage VERT.
- TOUJOURS arrêter le moteur en appuyant sur le bouton ROUGE. NE PAS éteindre le moteur en tournant le bouton de l'aimant à zéro.
- Appliquez une légère pression lorsque vous commencez à découper un trou jusqu'à ce que l'alésoir soit introduit dans la surface de travail. La pression peut alors être augmentée suffisamment pour charger le moteur. Une pression excessive n'est pas souhaitable lorsque vous utilisez la machine « Puma » de Rotabroach. Celle-ci n'augmente pas la vitesse de pénétration et le dispositif de protection contre les surcharges arrêtera le moteur. (Le moteur peut être redémarré en actionnant le bouton de démarrage du moteur). La surcharge continue entraînera des dommages à la machine et à l'alésoir.
- Toujours s'assurer que la débouchure a été éjectée du trou précédent avant de commencer à en découper un autre.
- S'il y a toujours une débouchure dans l'alésoir, déplacez la machine sur une surface plane, activez l'aimant et abaissez doucement l'alésoir pour qu'il entre en contact avec la surface. Cela redresse généralement une débouchure déformée et lui permet d'être éjectée normalement.
- Appliquez une petite quantité d'huile lubrifiante régulièrement pour faire glisser le support de l'arbre.
- L'ancrage instable, un coulisseau lâche ou un roulement usé dans le support de palier de l'arbre entraîne généralement la rupture de l'alésoir. (Reportez-vous aux instructions d'entretien de routine).

CHOISIR LA RALLONGE

Les machines sont montées en usine avec une longueur de 3 mètres de câble à trois conducteurs de 1,5 mm², TENSION, NEUTRE ET TERRE. S'il est nécessaire d'installer une rallonge à partir de la source d'alimentation, il faut veiller à utiliser un câble de capacité suffisante. Sinon, cela entraînera une perte de traction de l'aimant et une réduction de la puissance du moteur.

Dans l'hypothèse d'une alimentation en courant alternatif normal à la tension correcte, il est recommandé de ne pas dépasser les longueurs de rallonges suivantes :

Pour l'alimentation 110 v : 3,5 mètres de 3 noyaux x 1,5 mm²

Pour l'alimentation 230 v : 26 mètres de 3 noyaux x 1,5 mm² ou 17 mètres de 3 noyaux x 1,0 mm²

4) Fonction CutSmart

« CutSmart » est une nouvelle fonctionnalité de Rotabroach.

Conçue pour vous aider à tirer le meilleur parti de votre machine, elle le fait au moyen d'un indicateur visuel. L'indicateur visuel apparaît lorsque vous utilisez la perceuse correctement ; cela se fait au moyen d'une LED tricolore à droite de la LED d'allumage de l'aimant.

Pendant le fonctionnement, si vous percez correctement, elle restera VERTE. Cependant, au fur et à mesure que vous appliquez plus de pression sur la perceuse, augmentant ainsi sa charge de travail au-dessus de son fonctionnement correct, la LED deviendra ORANGE. Cela indique que vous imposez plus d'usure à la machine et à l'outil de découpe, ce qui finira par causer des dommages à votre machine. Si davantage de pression est mise sur la machine, la LED finira par devenir ROUGE et le moteur sera coupé et ne sera pas autorisé à être rallumé pendant environ 5 secondes. Il s'agit d'un dispositif de sécurité pour protéger la machine contre les dommages et l'utilisateur contre les blessures.

Si possible, pour tirer le meilleur parti de votre machine, vous devez maintenir la LED en vert lors du perçage. Si elle commence à devenir orange, relâchez de la pression.

Les panneaux sont réglés pour se couper lorsque la machine atteint les tensions suivantes.

Panneau 110 V – environ 17 ampères
Panneau 230 V – environ 10 ampères

L'aimant est également protégé par un fusible 2A

Des précautions doivent être prises lors de la manipulation des disjoncteurs car ils sont électrostatiquement sensibles ; veuillez vous assurer que vous êtes mis à la terre. Étant donné que le disjoncteur contient des composants fragiles veuillez ne pas effectuer de flash test sur cet équipement.

Nouvel indicateur Cutsmart

L'indicateur devient orange lorsque trop de pression est appliquée sur l'alésoir. Il devient rouge et coupe l'alimentation du moteur si la force appliquée à la machine n'est pas gérable par le moteur.

5) MONTAGE DES ALÉSOIRS

(Voir la vue éclatée de la machine complète)

La machine a été conçue pour accueillir des alésoirs ayant des tiges de 19,05 mm (3/4 po) de diamètre.
Suivez la procédure suivante pour le montage des alésoirs.

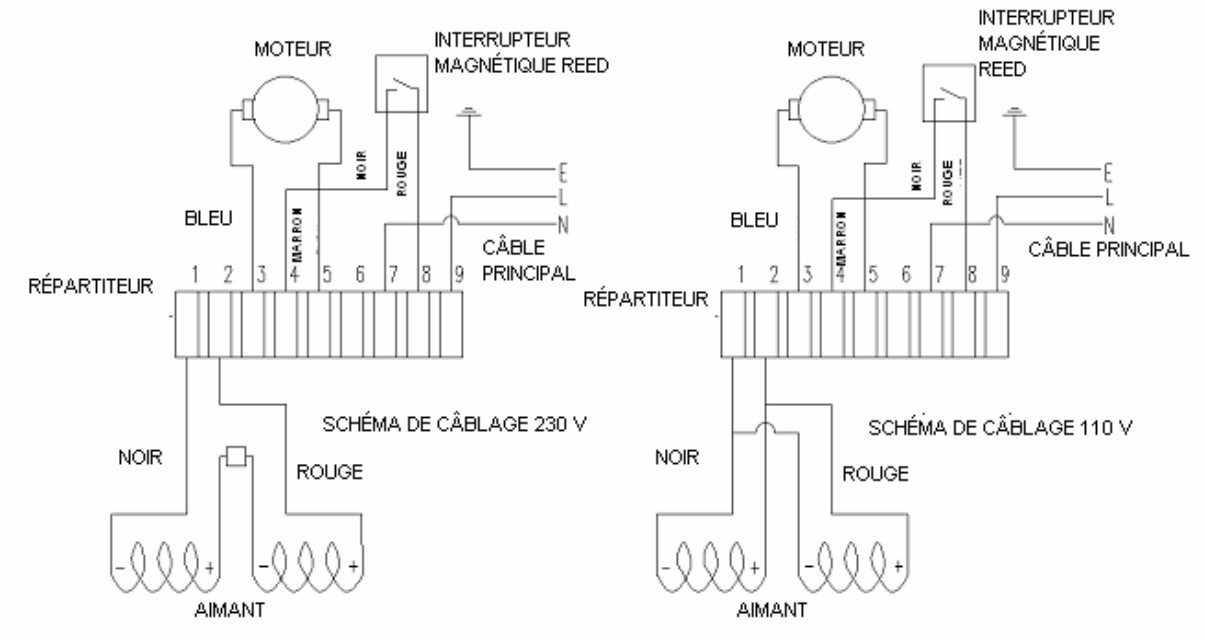
- Posez la machine sur le côté avec les poignées de manœuvre dans la position la plus élevée, en vous assurant que l'arbre est enroulé vers le bas à son point le plus bas pour permettre l'accès aux vis à tête creuse # 12.5.
- Prenez le pilote approprié et passez-le à travers le trou dans la tige de l'alésoir. Insérez la tige de l'alésoir dans le trou de ¾ po de diamètre de l'arbre, en vous assurant de l'alignement des deux fers plats avec les vis creuses # 12.5.
- Serrez les deux vis à l'aide de la clé hexagonale RD4088.

TOUJOURS DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

6) SOLUTIONS EN CAS DE PROBLÈMES D'ALÉSAGE

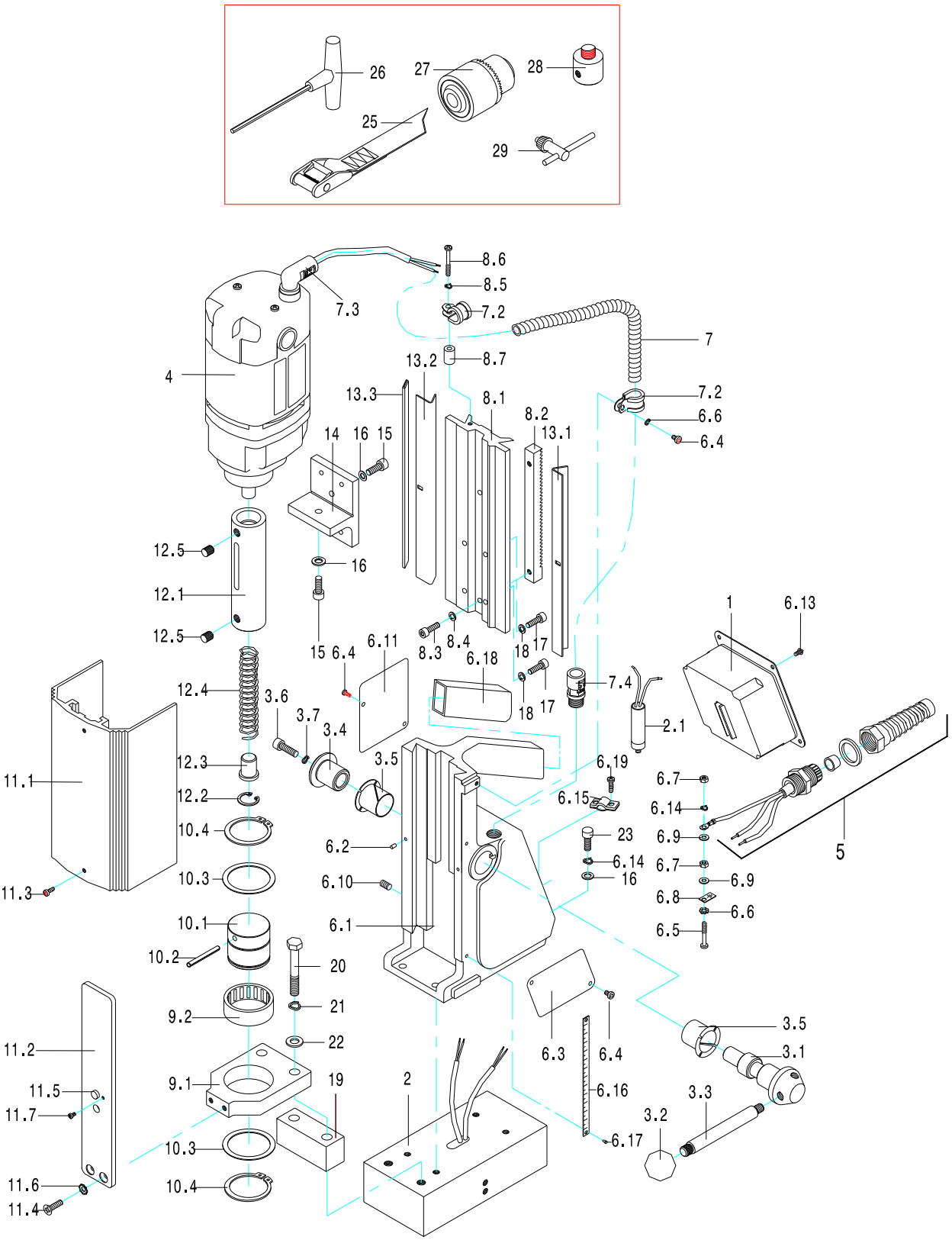
Problème	*Cause*	*Solution*
1) L'embase magnétique ne retient pas efficacement	La matière à couper est peut-être trop mince pour une retenue efficace. Copeaux ou saleté sous l'aimant. Irrégularité au contact de l'aimant ou de la pièce à usiner. La quantité de courant allant à l'aimant pendant les cycles d'alésage est insuffisante.	Accrochez une pièce supplémentaire de métal sous la pièce où l'aimant sera situé, ou serrez mécaniquement l'embase magnétique sur la pièce. Nettoyez l'aimant. Soyez très minutieux ; limez toute imperfection au ras de la surface Confirmez l'alimentation et la sortie de l'unité de contrôle, vérifiez le câble d'alimentation.
2) L'alésoir saute du pointeau centreur à l'initiation de la découpe	L'embase magnétique n'a pas une tenue efficace. Bague d'arbre et / ou collier d'éjection usé. Trop de pression d'alimentation au début de la découpe. L'alésoir est faible, usé, ébréché ou mal affûté. Marquage pointeur centreur insuffisant ; ressort de pilote faible ; pilote non centré dans le marquage pointeur centreur. Pilote usé ou plié, trou d'implantation usé. Boulons lâches sur le support de fixation de la douille du moteur, vis de réglage du lardon lâches.	Voir les causes et les solutions ci-dessus. Remplacez ! Seulement quelques millièmes d'usure sont admissibles. Bague d'arbre neuve nécessaire. Une légère pression est nécessaire uniquement jusqu'à ce qu'une rainure soit coupée. La rainure sert alors de stabilisateur. Remplacez ou affûtez. Un service d'affûtage est disponible. Améliorez le pointeau et / ou remplacer les pièces usées Remplacez la pièce ou les pièces Réglez si nécessaire.
3) Pression d'alésage excessive requise	Alésoir mal réaffûté, usé ou ébréché. Descente sur des copeaux sur la surface de la pièce à usiner. Lardons déréglés ou manque de lubrification. Copeaux accumulés (tassés) à l'intérieur de l'alésoir.	Réaffûtez ou remplacez. Prenez soin de ne pas commencer une découpe sur des copeaux. Réglez les vis de fixation et lubrifiez. Nettoyez l'alésoir.
4) Ruptures excessives des alésoirs	Copeaux d'acier ou saleté sous l'alésoir. Alésoir mal réaffûté ou usé. Alésoir sautant. Les glissières nécessitent un réglage. L'alésoir n'est pas fixé solidement sur l'arbre. Utilisation insuffisante d'huile de coupe ou le type d'huile ne convient pas.	Retirez l'alésoir, nettoyez la pièce minutieusement et remettez-la en place. Ayez toujours un alésoir neuf à portée de main pour vérifier la géométrie exacte des dents, avec la fiche d'instructions. Voir les causes et les solutions (2). Serrez latéralement. Resserrez. Injectez de l'huile à faible viscosité dans l'anneau de refroidissement et vérifiez que l'huile est dosée dans l'alésoir lors de l'appui sur le pilote. Si ce n'est pas le cas, contrôlez la rainure du pilote et l'arbre pour voir s'il y a de la saleté ou appliquez de l'huile à l'extérieur. (Même une petite quantité d'huile est très efficace).
5) Usure excessive de l'alésoir	Voir les causes et les solutions ci-dessus Alésoir mal réaffûté. Pression de coupe insuffisante ou spasmodique.	Reportez-vous aux instructions et à un alésoir neuf pour voir la géométrie correcte des dents. Utilisez suffisamment de pression constante pour ralentir l'alésage. Il en résultera une vitesse de coupe et une quantité de copeaux optimales.

7) SCHÉMA DE CÂBLAGE



N°	*Fonction*	*Couleur de fil*
1	Aimant 1- (aimant 110 v et 230 v)	Noir
2	Aimant 2+ (aimant 110 v et 230 v)	Rouge
3	Moteur	Bleu
4	Interrupteur magnétique Reed	Noir
5	Moteur	Marron
6	Commande numérique	
7	Secteur (neutre)	Bleu
8	Interrupteur magnétique Reed	Rouge
9	Secteur (tension)	Marron

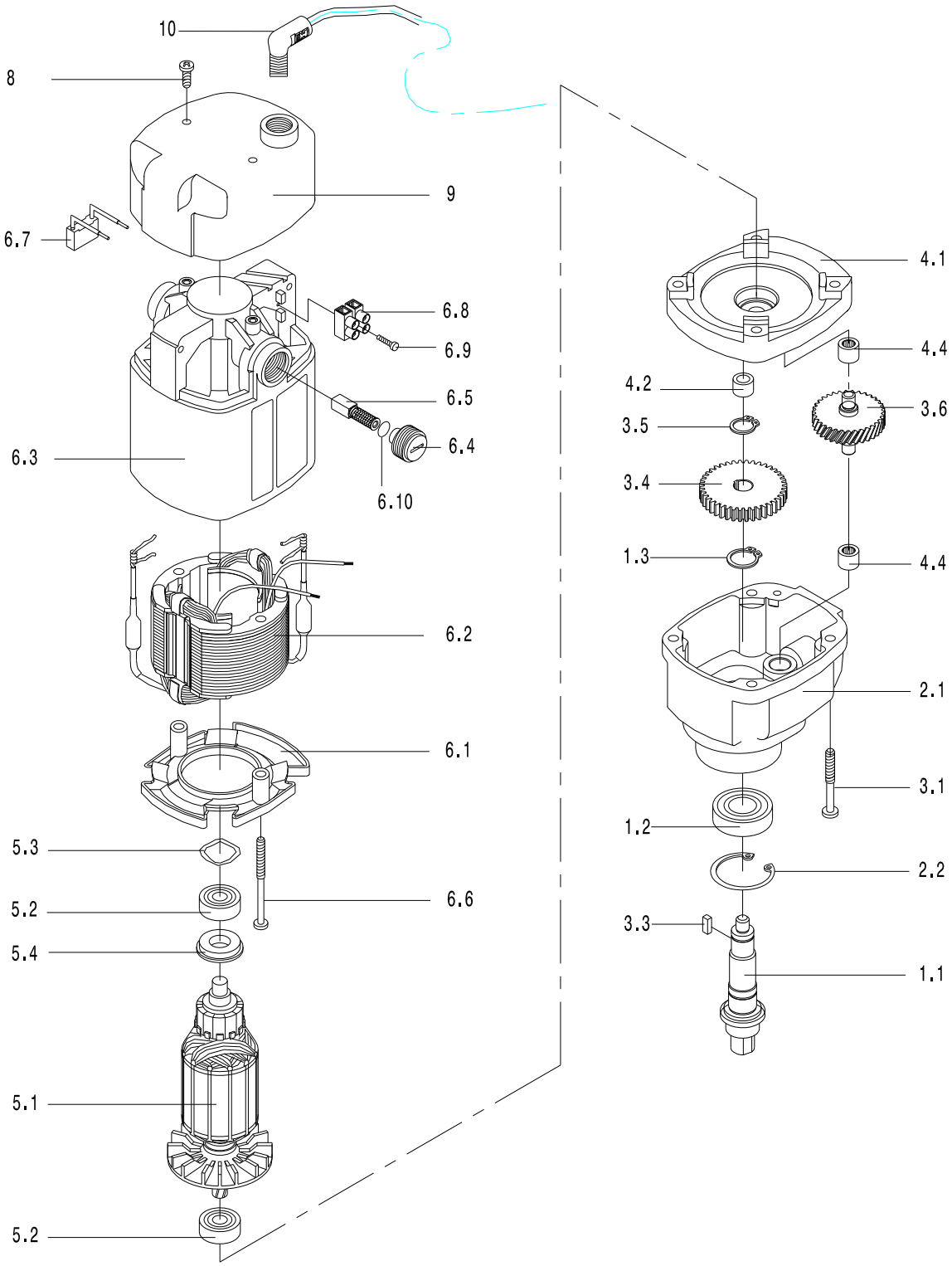
8) Vue éclatée de Puma



Liste des pièces composantes pour la Puma CM/300/1 et CM/300/3 de Rotabroach, à partir du numéro de série 107621

Élément	Numéro de pièce	Description	Quantité	Élément	Numéro de pièce	Description	Quantité
1	RD23094	**Ensemble panneau de commande 110 v**	1	8.6	RD43093	Vis	1
1	RD23095	**Ensemble panneau de commande 230 v**	1	8.7	RD43116	Bloc-support	1
2	RD23081	**Ensemble aimant 110 v**	1	9	RD23014	**Ensemble support de palier**	1
2	RD23083	**Ensemble aimant 230 v**	1	9.1	RD33099	Support de palier	1
2.1	RD45606	**Commutateur de protection**	1	9.2	RD4518	Portée d'arbre	1
3	RD23008	**Ensemble Cabestan**	1	10	RD23015	**Ensemble bague-guide / arbre**	1
3.1	RD33088	Pivot Cabestan	1	9	RD23014	Ensemble support de palier	1
3.2	RD43091	Boule de Cabestan	3	10.1	RD33100	Douille d'éjecteur	1
3.3	RD33089	Bras de cabestan	3	10.2	RA353	Tige	1
3.4	RD33090	Douille de pignon Cabestan	1	10.3	RD4519	Anneau de butée	2
3.5	RD33092	Portée d'arbre	2	10.4	RD43084	Anneau élastique	2
3.6	RD4098	Vis d'assemblage à six pans creux M6	1	11	RD23016	**Ensemble carter**	1
3.7	RD4207	Rondelle de ressort M6	1	11.1	RD33101	Carter	1
4	RD23064	**Ensemble moteur et boîte à engrenages 110 v**	**1**	11.2	RD33102	Support de carter	1
4	RD23065	**Ensemble moteur et boîte à engrenages 230 v**	**1**	11.3	RD43092	Vis	2
5	RD23009	**Ensemble câble d'alimentation 110 v**	**1**	11.4	RD43096	Vis	2
5	RD23012	**Ensemble câble d'alimentation 230 v**	**1**	11.5	RD43097	Poussoir à bille	2
6	RD23003	**Ensemble boîtier**	**1**	11.6	RD43098	Rondelle éventail	1
6.1	RD33094	Boîtier	1	11.7	RD4252	Vis M3	1
6.2	RD4102	Tige de tension	2	12	RD23019	**Ensemble arbre**	1
6.3	RD33077	Plaque à logo	1	12.1	RD33137	Broche de l'arbre	1
6.4	RD4077	Vis	4	12.2	RD4056	Anneau élastique	1
6.5	RD43093	Vis	1	12.3	RA354	Bouton	1
6.6	RD4069	Rondelle éventail	1	12.4	RD3319	Ressort	1
6.7	RD4068	Écrou	2	12.5	RD4066	Vis creuse M8	4
6.8	RD43094	Cosse de mise à la terre	1	13	RD23018	**Ensemble bande lardon**	1
6.9	RD4070	Rondelle	1	13.1	RD33103	**Bande lardon fixe**	1
6.10	RD4312	Vis	4	13.2	RD33104	Bande lardon réglable	1
6.11	RD4302	Plaque d'information	1	13.3	RD33105	Bande de support lardon	1
6.13	RD4077	Tête cylindrique large M4 x 8	1	14	RD33106	Support moteur	1
6.14	RD43113	Rondelle de ressort M$	1	15	RD4157	Vis à tête creuse M6	2
6.15	RD43117	Serre-câble secteur	1	16	RD4096	Rondelle éventail M6	2
6.16	RD33145	Jauge de profondeur	1	17	RD4091	Vis à tête creuse M5	4
6.17	RD33146	Rivet	1	18	RD4092	Rondelle éventail M5	4
6.18	RD33144	Poignée en caoutchouc	1	19	RD33107	Bague d'espacement	1
6.19	RD43093	Vis	2	20	RD4319	Boulon M8	2
7	RD23010	**Ensemble câble d'alimentation moteur**	1	21	RD4079	Rondelle éventail M8	2
7.1	RD33095	Ensemble câble	2	22	RD4078	Rondelle M8	2
7.2	RD43095	Serre-câble	2	23	RD4098	Vis d'assemblage à six pans creux M6	2
7.3	RD43020	Coude du câble moteur	1	24	RD4095	Rondelle M6	2
7.4	RD43112	Connecteur	1	25	RD4329	Courroie de sécurité	1
8	RD23004	**Ensemble coulisseau**	1	26	RD4088	Clé Allen 4 mm	1
8.1	RD33096	Coulisseau	1	27	RD43099	Mandrin de perçage 13 mm	1
8.2	RD33097	Crémaillère	1	28	RD33153	Adaptateur mandrin de perçage	1
8.3	RD4325	Vis à tête creuse M5	2	29	RD33154	Clé mandrin de perçage	1
8.4	RD4092	Rondelle éventail M5	2				
8.5	RD4069	Rondelle éventail	1				

9) VUE ÉCLATÉE - MOTEUR ET BOÎTE À ENGRENAGES (à partir du numéro de série 106991)



PIÈCES COMPOSANTES - MOTEUR ET BOÎTE À ENGRENAGES (à partir du numéro de série 106991)

Élément	Numéro de pièce	Description	Qté	Élément	Numéro de pièce	Description	Qté
1	**RD23020**	Ensemble arbre de sortie	**1**	6.2	RD33111	Bobine de champ 110 v	1
1.1*	RD33139	Arbre de sortie	1	6.3	RD33085/B	Boîtier moteur	1
1.2	RM304210	Portée d'arbre	1	6.4	RD33086	Embout de balais	1
1.3	RM33876	Anneau élastique	1	6.5	RM297640	Ensemble balais carbone 110 v	2
2	**RD23024/B**	**Ensemble carter de boîte à engrenages**	**1**	6.6	RD43089	Vis	2
2.1	RD33081/B	Carter de boîte à engrenages	1	6.7	RD43118	Condensateur	1
2.2	RM22877	Anneau élastique	1	6.8	RD43119	Borne	1
3	**RD23001/B**	**Ensemble boîte à engrenages**	**1**	6.9	RD43120	Vis	4
1	RD23020	Ensemble arbre de sortie	1	6.10	RD43121	Ressort couverture de balais	1
2	RD23006/B	Ensemble carter de boîte à engrenages	1	**6**	**RD23023/B**	**Ensemble carter moteur 230 v**	**1**
3.1	RD43085	Vis	4	6.1	RD33084	Chicane de bobine de champ	1
3.3*	RD33128	Clé	1	6.2	RD33113	Bobine de champ 230 v	1
3.4	RD33082	Pignon d'entraînement final	1	6.3	RD33085/B	Boîtier moteur	1
3.5	RD43087	Anneau élastique	1	6.4	RD33086	Embout de balais	2
3.6	RD33083	Pignon intermédiaire	1	6.5	RM297630	Ensemble balais carbone 230 v	2
4	**RD23007/B**	**Ensemble plateau de blocage intérieur**	**1**	6.6	RD43089	Vis	2
4.1	RD33084/B	Plateau de blocage intérieur	1	6.7	RD43118	Condensateur	1
4.2	RD43087	Portée d'arbre Ph Bz	1	6.8	RD43119	Borne	1
4.4	RM22880	Roulement à aiguilles	2	6.9	RD43120	Vis	4
5	**RD23011**	**Ensemble armature 110 v**	**1**	6.10	RD43121	Ressort couverture de balais	2
5.1	RD33091	Armature 110 v	1	**7**	**RD23031**	**Ensemble moteur 110 v**	**1**
5.2	RM17134	Portée d'arbre	2	5	RD23011	Ensemble armature 110 v	1
5.3	RD43122	Rondelle	3	6	RD23021/B	Ensemble carter moteur 110 v	1
5.4	RD43123	Anneau étanche aux poussières	1	9	RD33087/B	Embout du moteur	1
5	**RD23013**	**Ensemble armature 230 v**	**1**	8	RD43090	Vis	2
5.1	RD33093	Armature 230 v	1	**7**	**RD23033**	**Ensemble moteur 230 v**	**1**
5.2	RM17134	Portée d'arbre	2	5	RD23013	Ensemble armature 230 v	1
5.3	RD43122	Rondelle	3	6	RD33113	Bobine de champ 230 v	1
5.4	RD43123	Anneau étanche aux poussières	1	8	RD43090	Vis	2
6	**RD23021/B**	**Ensemble carter moteur 110 v**	**1**	9	RD33087	Embout du moteur	1
6.1	RD33084	Chicane de bobine de champ	1	10	RD43020	Coude du câble moteur	1

10) KIT ADAPTATEUR DE TUYAU RD2311

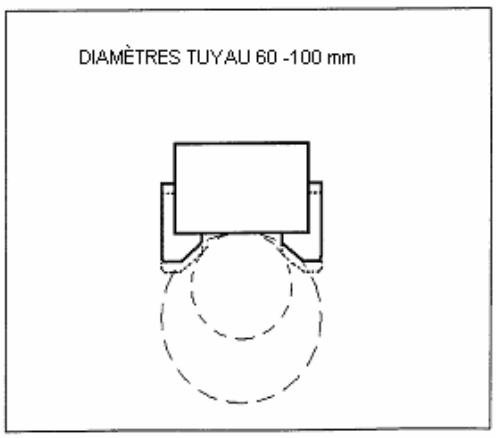
INSTRUCTIONS DE MONTAGE

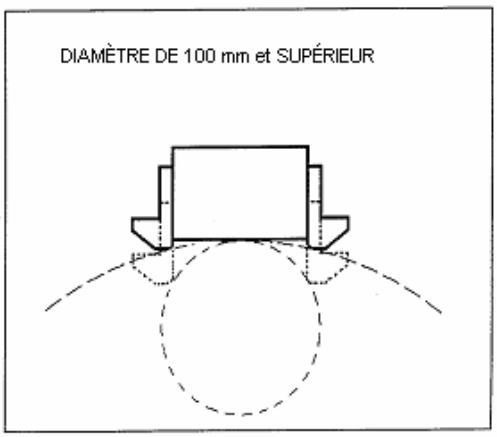
- Selon la taille du tuyau qui doit être coupé (voir les illustrations), fixez les plaques à angle réglable RD3328 avec des vis d'assemblage RD4325 et des rondelles RD4205 (4 de chaque) sur les côtés magnétiques. Ne serrez pas.

- Placez la machine sur le tuyau central en veillant à ce que l'aimant soit aligné avec l'axe longitudinal du tuyau.

- Activez l'aimant et déplacez les plaques coulissantes sur le diamètre extérieur du tuyau. Serrez les vis des deux côtés à la main puis vérifiez de nouveau que toute la longueur des plaques en mouvement touche le tuyau à l'avant et à l'arrière ; fixez la plaque en toute sécurité. Faites passer la sangle de sécurité à travers les pattes à l'avant du boîtier, autour du tuyau, et serrez.

- Lors de la découpe du trou, NE PAS utiliser une pression excessive, mais plutôt laisser l'alésoir avancer dans la surface de coupe.





11) ADAPTATION DU MANDRIN.

- Pour retirer l'arbre, poser la machine sur le côté
- Dévissez les deux vis sans tête au sommet de l'arbre
- Certaines des premières machines ont des pans de clé uniquement sur l'arbre
- Quand l'arbre s'est détaché de la broche, il peut ensuite être retiré
- Retirez le support de palier de l'arbre et le carter tout en retenant l'arbre
- Montez le mandrin en utilisant l'adaptateur de mandrin RD33153
- Pour remettre le mandrin à sa place, faites la séquence inverse

12) Conseils pour garder votre machine en parfait état de fonctionnement.

Afin de « maximiser la durée de vie » de votre machine Rotabroach, gardez-la toujours en bon état de fonctionnement. Une machine bien entretenue est une machine satisfaite.
Certains éléments doivent toujours être vérifiés sur les machines Rotabroach.
Avant de commencer tout travail, toujours s'assurer que la machine est en bon état et qu'il n'y ait pas de pièces endommagées ou desserrées. Toute pièce desserrée doit être resserrée.
Avant de procéder à des travaux d'entretien, veillez à ce que l'alimentation soit déconnectée.

Description	Chaque utilisation	1 semaine	1 mois
Contrôle visuel de la machine pour détecter des dommages éventuels	X		
Fonctionnement de la machine	X		
Vérifier l'usure des balais		X	
Vérifier l'embase magnétique	X		
Vérifier l'alignement de la machine			X
Vérifier la graisse			X
Vérifier l'armature			X

Vérifier visuellement la machine pour détecter des dommages éventuels.

La machine doit être vérifiée avant l'utilisation pour tout signe de dommage éventuel qui aura une incidence sur le fonctionnement de la machine. Une attention particulière doit être portée au câble d'alimentation : si la machine semble être endommagée, elle ne doit pas être utilisée, sinon elle pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Vérifier le fonctionnement de la machine.

Le fonctionnement de la machine doit être vérifié pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement.

Balais de la machine - doivent être vérifiés pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'usure anormale présente ; cela devrait être vérifié au moins une fois par semaine en cas d'utilisation fréquente. Si la brosse a usé plus de 2/3 de la longueur initiale, elle doit être changée. Sinon, cela peut causer des dommages à la machine.

Embase magnétique – avant chaque utilisation, l'embase magnétique doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle est plate et qu'aucun dommage n'est présent. Une embase magnétique inégale affecte la retenue de l'aimant et peut causer des blessures à l'opérateur.

Réglage du coulisseau et alignement du support de fixation.

Une condition essentielle de la machine est que le curseur puisse se déplacer de manière harmonieuse et contrôlée, sans mouvement latéral ni vibrations.
Cette situation peut être maintenue par l'ajustement périodique du coulisseau, ce qui est accompli de la manière suivante :

1. Mettez la machine en position verticale et, par le biais du cabestan, soulevez le coulisseau jusqu'à sa position la plus haute. Nettoyez les bandes de lardon en laiton et appliquez une petite quantité d'huile légère sur les surfaces d'usure.
2. Ensuite, abaissez le coulisseau vers l'arrière à sa position la plus basse. Mettez le coulisseau au centre du boîtier du coulisseau en queue d'aronde et desserrez les vis permettant ainsi la libre circulation du support de palier de l'arbre.
3. En commençant par les vis du milieu, introduisez doucement toutes les vis jusqu'à rencontrer un peu de résistance.
4. Déplacez le coulisseau vers le haut et vers le bas à plusieurs reprises afin de tester la circulation et effectuez tout autre réglage nécessaire. Essayez de faire en sorte que toutes les vis exercent une pression uniforme sur le coulisseau de haut en bas. Un coulisseau parfaitement ajusté fonctionnera librement et sans mouvement latéral.
5. Maintenant soulevez le coulisseau à sa position la plus haute. Desserrez légèrement le support de palier de l'arbre et, en utilisant les doigts seulement, serrez les vis.
6. Placez la machine sur une plaque d'acier, branchez à l'alimentation et activez l'aimant. Démarrez le moteur. Si l'arbre est mal aligné, le support de l'arbre oscillera. Faites les réglages nécessaires au niveau du support pour assurer un alignement correct de la broche et serrez la vis avec une clé. Enfin, serrez le support de palier de l'arbre.

Vérifier la graisse.

La graisse de la boîte à engrenage doit être vérifiée mensuellement pour s'assurer que tous les composants mobiles sont couverts pour éviter l'usure. La graisse doit être changée au moins une fois par an pour optimiser la machine.

Vérifier l'armature de la machine.

Cela devrait être vérifié au moins une fois par mois pour voir s'il y a des signes visibles de dommages au niveau du corps ou du commutateur. Des signes d'usure seront observés sur le commutateur dans le temps, ce qui est normal puisque c'est la partie qui entre en contact avec les balais, mais en cas de signes de dommages anormaux, la pièce doit être remplacée.

13) DÉPANNAGE

L'aimant et le moteur ne fonctionnent pas	- Le commutateur magnétique n'est pas connecté à l'alimentation - Câblage endommagé ou défectueux - Fusible défectueux - Commutateur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Alimentation défectueuse
L'aimant fonctionne, mais pas le moteur	- Câblage endommagé ou défectueux - Les balais carbone sont coincés ou usés - Commutateur magnétique défectueux - Commutateur marche / arrêt défectueux - Unité de commande défectueuse - Armature et/ou champ défectueux - L'interrupteur magnétique Reed est défectueux
Le moteur fonctionne, mais pas l'aimant	- Aimant défectueux - Fusible défectueux - Unité de commande défectueuse
Les alésoirs cassent rapidement, les trous sont plus gros que l'alésoir	- Jeu dans le dispositif de guidage - Broche courbée - L'arbre s'étendant du moteur est courbé - Pilote courbé
Moteur marchant brutalement et/ou grippant	- Broche courbée - L'arbre s'étendant du moteur est courbé - Dispositif de guidage triangulaire pas monté droit - Saleté entre la broche et le dispositif de guidage triangulaire
Le moteur fait un bruit de cliquetis	- Couronne (en bas de l'armature) usée - Engrenage(s) usé(s) - Pas de graisse dans la boîte à engrenages
Ronflement du moteur, grosses étincelles, moteur sans force	- Armature endommagée - Champ brûlé - Balais carbone usés
Le moteur ne démarre pas ou s'arrête.	- Câblage endommagé ou défectueux - Dommages à l'armature ou à la bobine de champ - Balais endommagés ou défectueux
Le guidage nécessite beaucoup d'effort	- Le dispositif de guidage est trop serré - Le dispositif de guidage est sec - Guide / crémaillère / système de rotation sale ou endommagé
Force magnétique insuffisante	- Câblage endommagé ou défectueux - Bas de l'aimant pas propre et sec - Bas de l'aimant pas plat - La pièce à travailler n'est pas en métal nu - La pièce à travailler n'est pas plate - La pièce à travailler est trop mince, moins de 10 mm - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Cadre sous tension	- Câblage défectueux / endommagé - Aimant défectueux - Moteur très sale
Le fusible saute lorsque le commutateur magnétique est activé	- Câblage endommagé ou défectueux - Valeur du fusible incorrecte - Commutateur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Le fusible saute lorsque le moteur est démarré	- Câblage endommagé ou défectueux - Valeur du fusible incorrecte - Le moteur marche brutalement - Armature et / ou champ défectueux - Balais carbone usés - Unité de commande défectueuse
Système de rotation libre, course trop longue	- Crémaillère lâche ou défectueuse - Système de rotation défectueux

14) Sélection des alésoirs, vitesses et avance

Matériau	Dureté du matériau	Alésoir
Aciers de décolletage doux	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Aciers de décolletage doux	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Cornière et poutrelles d'acier	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Cornière et poutrelles d'acier	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Tôles d'acier	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Tôles d'acier	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Aluminium	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Aluminium	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Laiton	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Laiton	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Fonte	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Fonte	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Inox	<700N/mm²	SRC ou SRCL
Inox	<850N/mm²	SRCV ou SRCVL
Inox	<850N/mm²	CWC, CWCL ou CWCX ou SCRWC
Voie ferrée	<850N/mm²	CWC, CWCL ou CWCX ou SCRWC
Acier à outils	<850N/mm²	CWC, CWCL ou CWCX ou SCRWC
Acier à matrices	<850N/mm²	CWC, CWCL ou CWCX ou SCRWC

Les données ci-dessous sont à titre indicatif seulement et indiquent des conditions de démarrage potentielles. Il est de la responsabilité du responsable du chantier de déterminer les besoins adéquats de l'application.

Matériau à découper	Vitesse de découpe de la surface Mètres/min	Diamètre de l'alésoir / matériau relation RPM													
		13		14		18		22		30		50		65	
	Vers le bas (L) Vers le haut (U)	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U	L	U
Aluminium	60 - 90	1469	2203	1364	2046	1061	1591	868	1302	637	955	382	573	294	441
	40 - 50	979	1224	909	1137	707	884	579	723	424	530	255	318	196	245
	30 - 50	734	1224	682	1137	530	884	434	723	318	530	191	318	147	245
	15 - 21	367	514	341	477	265	371	217	304	159	223	95	134	73	103
	15 - 30	367	734	341	682	265	530	217	434	159	318	95	191	73	147
	24 - 30	588	734	546	682	424	530	347	434	255	318	153	191	118	147
	3 - 5	73	122	68	114	53	88	43	72	32	53	19	32	15	24
	15 - 18	367	441	341	409	265	318	217	260	159	191	95	115	73	88
	6 - 13	26	318	136	296	106	230	87	188	64	138	38	83	29	64

Il ne s'agit que de points de départ. Ces données varient selon l'application et la condition de la pièce à usiner.

Type de matériau ou d'application	**Avance par dent (mm)**
Pièces à paroi mince Entrée oblique / Surfaces courbées Demi-cercles / Compositions fragiles	.0254/.0508 (.0762 FTP avec matériaux d'écrouissage)
Matériaux tendres / souples	.1016/ .127
Application typique / moyenne	.0762/ .1016
Trous profonds	.1016/ .127

Les matériaux difficiles à travailler nécessiteront des taux d'avance réduits.

DÉCLARATION DE GARANTIE

Rotabroach® garantit que ses machines sont exemptes de défauts dans les matériaux ou la fabrication dans le cadre d'une utilisation normale pendant une période de 6 mois après la date initiale d'achat et 90 jours pour toutes les autres pièces (à l'exclusion des alésoirs), à condition que la fiche de garantie (ou l'inscription en ligne) ait été remplie et retournée à Rotabroach®, ou son distributeur désigné dans un délai de (30) jours à compter de la date d'achat, faute de quoi la garantie sera annulée. Si l'énoncé est respecté, Rotabroach® réparera ou remplacera (à son gré) sans frais les éléments défectueux retournés.

Cette garantie ne couvre pas :

1. Les composants qui sont soumis à une usure naturelle causée par l'utilisation en conformité avec les consignes d'exploitation.
2. Les défauts dans l'outil causés par le non-respect des consignes d'exploitation, une mauvaise utilisation, des conditions environnementales anormales, la surcharge inappropriée ou la révision ou l'entretien insuffisants.
3. Les défauts causés par l'utilisation d'accessoires, composants ou pièces de rechange autres que les pièces authentiques Rotabroach®.
4. Les outils auxquels des changements ou des ajouts ont été apportés.
5. Les composants électriques sont soumis à la garantie du fabricant.

Votre inscription en ligne peut être faite à www.rotabroach.co.uk

La réclamation au titre de la garantie doit être déposée dans la période de garantie. Cela nécessite la présentation ou l'envoi de l'outil complet en question avec la facture originale qui doit indiquer la date d'achat du produit. Un formulaire de réclamation doit également être soumis avant le retour.
Celui-ci est disponible en ligne à www.rotabroach.co.uk Si vous ne remplissez pas ce formulaire, cela entraînera le retard de votre réclamation.
Tous les produits retournés défectueux doivent être retournés avec port prépayé à Rotabroach® ; Rotabroach® n'assume aucune responsabilité en cas de perte et/ou de dommages ultérieurs, directs ou indirects.

CETTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES AUTRES GARANTIES, FORMELLES OU IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR COMMERCIALE OU D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER. ROTABROACH® SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES AMÉLIORATIONS ET DES MODIFICATIONS AU DESIGN SANS PRÉAVIS.

Connu et reconnu dans le monde entier pour sa qualité, sa performance et sa fiabilité

02.23.**20262**.04/13